

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10063740 A

(43) Date of publication of application: 06.03.98

(51) Int. Cl

G06F 17/60

G06F 19/00

G09C 1/00

(21) Application number: 09140098

(71) Applicant: SUN MICROSYST INC

(22) Date of filing: 29.05.97

(72) Inventor: TOGNAZZINI BRUCE

(30) Priority: 30.05.96 US 96 655135

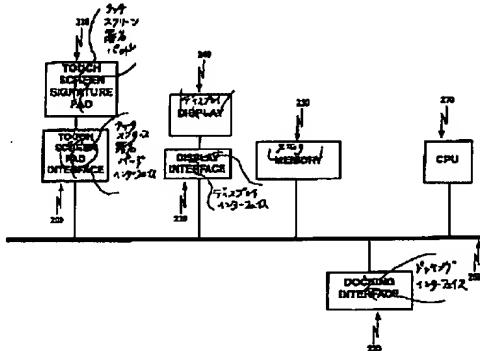
**(54) METHOD AND DEVICE FOR DIGITALLY
ENCODING INDIVIDUAL SIGNATURE**

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To exclude an authorized owner of a credit card and other cards recognized as being authorized by fetching the signature of a customer in a digital form, and automatically performing collation for similarity between the signature of a person who presents the card and the authorized owner of the card.

SOLUTION: A user signs on the touch screen signature pad 210 of the person or a receipt arranged on it and the copy of the signature is fetched and recorded in a memory 25. It is simultaneously displayed on the touch screen signature pad 210. When a signature fetching device is docked, the stored signature is sent out through a docking interface 220 to a credit card company or the like. The credit card company holds a signature data base for the proper signature of the credit card. Then, the collation with the sent-out signature is performed, and when the similarity or the like is sufficiently high, it is concluded that the signature is the one from an authorized source and it is returned.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-63740 ✓

(43)公開日 平成10年(1998)3月6日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/60			G 0 6 F 15/21	3 4 0 C
		7259-5 J	G 0 9 C 1/00	6 6 0 A
G 0 9 C 1/00	6 6 0	7259-5 J		6 6 0 B
			G 0 6 F 15/30	3 4 0
				3 5 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数13 O.L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平9-140098

(22)出願日 平成9年(1997)5月29日

(31)優先権主張番号 6 5 5 1 3 5

(32)優先日 1996年5月30日

(33)優先権主張国 米国 (U.S.)

(71)出願人 594170738

サン マイクロシステムズ インコーポレ
イテッド

アメリカ合衆国 カリフォルニア州

94043 マウンテン ヴィュー ガルシア

アベニュー 2550

(72)発明者 ブルース トグナッティニ

アメリカ合衆国カリフォルニア州ウッドサ
イド、メッドウェイ ロード 2

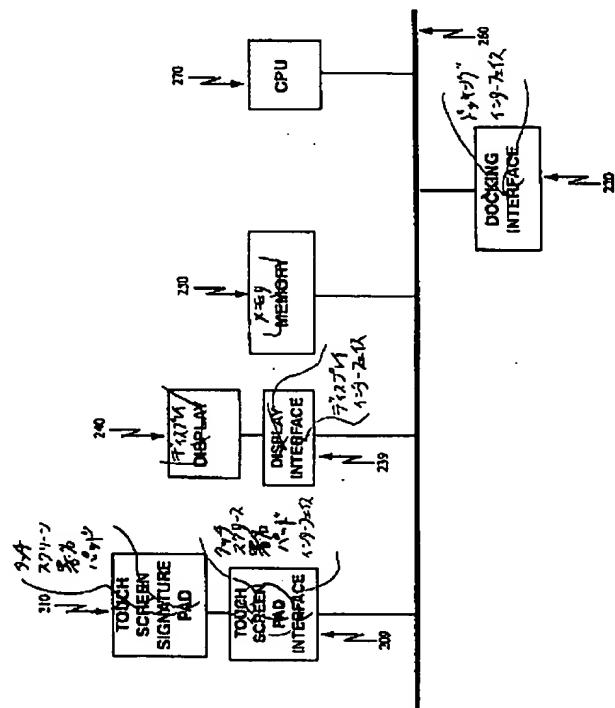
(74)代理人 弁理士 浅村 良 (外3名)

(54)【発明の名称】個人的署名のデジタル符号化方法および装置

(57)【要約】

【課題】クレジット・カードの顧客の署名と正当な署名の電子的な複製との照合を確実にする装置、及び顧客に対する支払い情報を処理する方法、その処理を実行するコンピュータ・プログラム製品を提供する。

【解決手段】顧客の署名を通常の商業端末により取り込んでデジタル化し、そのカード番号と共に中央コンピュータに送出し、この中央コンピュータにおいてそのカード番号に対応して予め記憶した、正当な署名の電子的な複製と照合してその顧客が正当なクレジット・カードの保持者か否かの判断をする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 署名を正当な署名と照合するシステムにおいて、

- (a) ネットワークと、
- (b) 前記ネットワークに接続され、個々の正当な署名の複数の電子的な複製を記憶し、かつ署名を照合するよう構築された中央コンピュータと、
- (c) ドッキング・ポートを有し、署名の電子的な複製を取り込む署名パッドを含む携帯装置と、
- (d) 前記携帯装置を収納するドッキング・ポートを有し、前記携帯装置から前記電子的な複製をダウンロードして前記電子的な複製を前記ネットワークを介して前記中央コンピュータに送出して正当な署名と照合するよう構築されたコンピュータとを備えたシステム。

【請求項2】 署名を有する支払い情報を処理するシステムにおいて、

- (a) ネットワークと、
- (b) 前記ネットワークに接続され、個々の正当な署名の複数の電子的な複製を記憶し、かつ署名を照合するよう構築された中央コンピュータと、
- (c) 前記ネットワークに接続され、支払い情報の承認を得る複数の商業端末とであって、前記支払い情報が支払いカード番号及び署名の電子的な複製を含む前記商業端末とを備え、前記中央コンピュータは署名の電子的な複製を前記支払い情報用の正当な署名と照合して、署名の複製があるしきい値より上で一致するときは、支払いを承認する請求項2記載のシステム。

【請求項3】 前記商業端末のうちの少なくとも一つは署名パッドを装備したガス・ポンプである請求項2記載のシステム。

【請求項4】 支払い情報を処理する装置において、

- (a) 特定の署名を正当なカード番号によりアクセス可能な署名のデータ・ベースを有するコンピュータと、
- (b) 署名の電子的な複製及びカード番号を受信するレシーバと、
- (c) 受け取ったカード番号に対する1又はそれより多くの正当な署名を検索するアクセス・マシンと、
- (d) 受信した署名の電子的な複製を受信したカード番号に対する前記1又はそれより多くの正当な署名と照合する署名コンパレータと、
- (e) 前記受信した署名が前記受信したカード番号用の正当な署名と一致することを前記署名コンパレータが表しているときは、支払いを正当化するトランスマッタとを備えた装置。

【請求項5】 支払い情報を処理する装置において、

- (a) 署名の電子的な複製及び中央コンピュータを中央コンピュータに送出するトランスマッタと、
- (b) 前記中央コンピュータから支払い情報を受信するレシーバと、
- (c) 携帯装置から署名の電子的な複製を受信してこれ

2

を前記トランスマッタに送出するドッキング・ポートとを備えた装置。

【請求項6】 支払い情報を処理する販売装置において、

- (a) 署名の電子的な複製を取り込む署名パッドと、
- (b) カード・リーダと、
- (c) 前記署名パッドから署名の電子的な複製及びカード番号を前記リーダから中央コンピュータへ送出するトランスマッタと

10 (d) 前記中央コンピュータから支払い情報を受信するレシーバとを備えた販売装置。

【請求項7】 署名を照合する方法において、

- (a) 電子的な形式により署名を取り込むステップを実行する要素を設けるステップと、
- (b) 前記署名の複製をカード番号と共に中央コンピュータに送出するステップを実行するための要素を設けるステップと、
- (c) 前記複製を前記カード番号に対して正当な署名を記憶した複製と照合するステップを実行する要素と備えた方法。

【請求項8】 電子的な形式により署名を取り込む前記ステップは、

携帯装置上に電子的な形式により署名を取り込むステップを実行するための要素を設けるステップと、携帯装置を商業コンピュータとドッキングさせるステップと、前記署名を前記商業コンピュータにダウンロードさせるステップとを含む請求項7記載の方法。

【請求項9】 署名を有する支払い情報を処理する方法において、

30 (a) 個々の正当な署名の複数の電子的な複製を記憶するステップを実行するための要素を設けるステップと、
 (b) 支払いカード番号及び署名の電子的な複製を含む支払い情報を受信するステップを実行するための要素を設けるステップと、
 (c) 署名の電子的な複製を前記支払いカード番号に対する正当な署名と照合し、かつ署名の複製がしきい値より上で一致するときは、支払いを承認するステップを実行するための要素を設けるステップと備えた方法。

【請求項10】 販売装置用の支払い情報を得る方法において、

40 (a) 署名の電子的な複製及び前記販売装置上のカード番号を取り込むステップを実行するための要素を設けるステップと、
 (b) 前記電子的な複製及び前記カード番号を中央コンピュータに送出するステップを実行するための要素を設けるステップと、
 (c) 前記中央コンピュータから支払い情報を受け取るステップを実行するための要素を設けるステップとを備えた方法。

50 【請求項11】 コンピュータ・プログラム製品において

で、

- (a) 1又はそれより多くのメモリ媒体と、
- (b) 前記1又はそれより多くのメモリ媒体上に記憶されたコンピュータ・プログラムであって、(b1)署名及びカード番号の電子的な複製を取り込む命令と、(b2)前記電子的な複製及び前記カード番号を中央コンピュータに送出する命令と、(b3)前記中央コンピュータから支払い情報を受信する命令とを含む前記コンピュータ・プログラムとを備えたコンピュータ・プログラム製品。

【請求項12】 コンピュータ・プログラム製品において、

- (a) 1又はそれより多くのメモリ媒体と、
- (b) 前記1又はそれより多くのメモリ媒体上に記憶されたコンピュータ・プログラムであって、(b1)支払いカード番号及び署名の電子的な複製を含む支払い情報を受信する命令、及び(b2)署名の電子的な複製を前記支払いカード番号用に正当な署名と照合し、かつ複数の署名の複製があるしきい値より上で一致するときは、支払いを承認する前記コンピュータ・プログラムとを備えたコンピュータ・プログラム製品。

【請求項13】 更に、前記1又はそれより多くのメモリ媒体上に記憶された正当な複数の署名のデータ・ベースを備えた請求項12記載のコンピュータ・プログラム製品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】 本発明は、コンピュータ化されたクレジット承認の技術分野に関し、特にカード・ユーザが正当であることを保証するデジタル署名照合技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 クレジット・カード保持者が新しいクレジット・カードを受け取ると、このクレジット・カード保持者はカードの裏に署名することが要求される。この可視的な署名の目的は、商品又はサービスに対する支払いに際してカードを提出する者の署名と照合できるようにすることである。クレジット・カードの請求書上の署名がカード上のものと一致すれば、カードの提出者はカードの使用が正当であるとみなされる。他の種々の型式のカードも同じように取り扱われ、この記述子「クレジット」が完全に正確でないかも知れないが、便宜上「クレジット・カード」と呼ぶことにする。

【0003】 レストランのようないくつかの営業施設では、顧客がクレジット・カード受け取りに署名する際に、ウェイターはカード及びレシートを会計係に持つて行き、会計係はカード上の署名とレシート上の署名とを独自に照合することになる。

【0004】 他の営業施設では、顧客は一枚の書き込み用紙に署名するように要求される。署名した書き込み用

紙及びカードは会計係に持つて行かれ、会計係はこのカードをカード・リーダに通して、カードの署名を書き込み用紙上の署名と照合する。両者が一致すると、正当なクレジット・スリップがそれ以上照合することなく、署名のためにカード所持者に戻される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 以上で説明したようなクレジット・カードの取り扱い方は、2つの問題を発生させる。その最も深刻な問題は、しばしば署名の照合が行われないことである。第2の問題は、署名の照合処理を実行している間、ユーザが待たされることである。

【0006】 自動化された燃料ポンプの出現により、署名照合についての要求は全て放棄されてしまい、ガソリンのためにカードを提示する者がそのカードについて正当なカード所持者であるということを保証する試みはされていなかった。これは、カードの提示者が認証のために少なくとも名目的な署名のチェックで予測される場合に期待されるときよりも、損失が大きいという問題を発生させる。

【0007】 従つて、クレジット・カード及び他の正当と認めたカードについて明らかに不当な所持者を排除するように署名照合処理を改良する必要がある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は、署名を取り込み、正当な例証と照合して、カード所持者がそのカードを使用するのを正当であると保証する装置、方法、システム及びプロセスを提供する。これは、クレジット・カードを提出する顧客の署名をデジタル形式により取り込むことにより、及びそのクレジット・カードを発行したクレジット・カード会社に対し、又はカードを提出した者の署名とカードの正当な所持者との間の類似性について自動的な照合を行う署名サービスに対して署名を提出することにより、達成される。

【0009】 本発明は、署名を正当な署名と照合するシステムに関する。このシステムはドッキング・ポートを有し、かつ署名の電子的な複製を取り込む署名パッドを含む携帯装置を用いる。この携帯装置はこれを収納するドッキング・ポートを有するコンピュータとドッキングし、このコンピュータは前記携帯装置から電子的な複製をダウンロードし、かつこの電子的な複製をネットワークを介して中央コンピュータに送出して正当な署名と照合するように構成される。

【0010】 本発明は、更に、署名を有する支払い情報を処理するシステムに関する。支払い情報の承認を得るよう複数の商業端末がネットワークに接続される。この支払い情報には、支払いカード番号及び署名の電子的な複製が含まれる。中央コンピュータは、更に、前記ネットワークに接続され、かつ個々の正当な署名について電子的な複製のデータ・ベースを有する。前記中央コンピュータは、ある署名の電子的な複製を支払いカード番

号用の複数の正当な署名と照合して、それら署名の複製があるしきい値より上で一致するときには支払いを承認するように構成される。各商業端末は署名パッドを備えたガス・ポンプを含むものであってもよい。

【0011】本発明は、更に、特定の一署名が正当なカード番号によりアクセス可能な署名のデータ・ベースを有する中央コンピュータを備えて、支払い情報を処理する装置に向けられている。前記中央コンピュータは、署名の電子的な複製及びカード番号を受信するレシーバと、受信したカード番号用の1又はそれより多くの正当な署名を検索するアクセス機構と、受信した署名の電子的な複製を受信したカード番号用の1又はそれより多くの正当な署名と照合する署名コンパレータと、前記受信した署名が前記受信したカード番号に対する正当な署名と一致することを前記署名コンパレータが示すときは、支払いを正当と認めるトランスマッタとを有する。

【0012】本発明は、更に、ある署名の電子的な複製及びカード番号を中央コンピュータに送出するトランスマッタと、前記中央コンピュータからの支払い情報を受信するレシーバと、携帯装置からある署名の電子的な複製を受信して、これを前記トランスマッタに送出するドッキング・ポートとを含み、支払い情報を処理する端末装置に関する。

【0013】本発明は、更に、署名の電子的な複製を取り込む署名パッドと、カード・リーダと、前記署名パッドからの署名の電子的な複製及び前記カード・リーダからのカード番号を中央コンピュータへ送出するトランスマッタとを含み、支払い情報を処理する自動販売機に関する。

【0014】本発明は、更に、署名を照合する方法に関する。署名が電子的な形式により取り込まれ、カード番号と共に中央コンピュータに送出される。これは前記中央コンピュータにおいて前記カード番号用に記憶した正当な署名の複製と照合される。前記署名は携帯装置上で電子的な形式により取り込まれてもよく、そのときは、前記携帯装置は商業コンピュータとドッキングされて前記署名が前記商業コンピュータにダウンロードされる。

【0015】本発明は、更に、複数の正当な署名についての電子的な複製を記憶し、支払いカード番号及び署名の電子的な複製を含む支払い情報を受信し、署名の電子的な複製を前記支払いカード番号用の複数の正当な署名と照合し、かつ複数の署名の複製がしきい値より上で一致するときは、支払いを承認することにより、署名を有する支払い情報を処理する方法に関する。

【0016】本発明は、更に、販売装置上に署名パッドを設け、この署名パッドを用いて署名の電子的な複製を取り込むことにより、前記販売装置用の支払い情報を得る方法に関する。前記電子的な複製及びそのカード番号は中央コンピュータに送出され、かつ支払い情報は前記中央コンピュータから受信する。

【0017】本発明は、更に、複数のコンピュータ・プログラム製品に関し、それぞれは、1又はそれより多くのメモリ媒体、及び前記1又はそれより多くのメモリ媒体に記憶されたコンピュータ・プログラムを含む。前記メモリ媒体に記憶された前記コンピュータ・プログラムは、前述した装置、署名サービス及び方法を実施する。前記メモリ媒体は、更に、これに記憶された正当な署名のデータ・ベースを含むものでもよい。

【0018】本発明の更に他の目的及び効果は、以下の10 詳細な説明から当該技術分野に習熟する者にとって容易に明らかとなるものであって、本発明の好ましい実施例のみが本発明を実施するために考えられる最良の形態を単に説明することにより示され、かつ説明される。本発明は、他の及び異なる実施例のものが可能なことが理解されるように、そのいくつかの詳細は、全て本発明から逸脱することなく、明確な種々の観点において変更が可能である。従って、図面及び説明は、限定的ではなく、全く説明としてみなされるべきである。

【0019】本発明のシステムの目的、構成及び効果20 は、以下の説明から明らかとなる。

【0020】以下で行う詳細な説明は、コンピュータ又は複数のコンピュータのネットワークにおいて実行されるプログラム手順に関連させることができる。これらの手順説明及び表示は、当該技術分野に習熟する者がその作業の内容を最も効果的に実施するように、当該技術分野に習熟する者により用いられている手段である。

【0021】通常ここでは、手順が所望の結果に導く自己矛盾のない複数のステップからなるとみなされる。これらのステップは、物理的な操作の物理量を必要としている。通常、必ずということではないが、これらの量は、記憶、転送、組み合わせ、照合、及びその他に操作が可能な電気的信号又は磁気的信号の形式を取る。これは、主として一般的に使用されるので、ピット、値、要素、シンボル、キャラクタ、期間、番号等としてこれらの信号を指すことが時には便利なことが分かる。しかし、これら同一の用語は、全て適当な物理量に関連されるべきであって、これらの量に適用される単なる便宜的なラベルに過ぎないことに注意すべきである。

【0022】更に、実行される操作は、しばしば、人間40 のオペレータが実行する頭脳的な操作に通常関連される用語は、例えば加算又は照合より、言及される。人間のオペレータのこののような能力は、ここで説明され、本発明の部分を形成するオペレーションのいずれにおいても、大抵の場合で必要でも望ましいとするものでもない。オペレーションはマシン・オペレーションである。本発明のオペレーションを実行するために有用なマシンは、汎用デジタル・コンピュータ又は同様の装置を含む。

【0023】本発明は、更に、これらのオペレーション50 を実行する装置に関する。この装置は、要求される目的

に従って特定的に構築されてもよく、又はコンピュータに記憶されているコンピュータ・プログラムにより選択的に活性化又は再構築される汎用コンピュータを備えたものでもよい。ここで提供される手順は、特定のコンピュータ又は他の装置に固有に関連されるものではない。種々の汎用マシンがここで教示に従って書かれたプログラムを用いても、又は更に特殊化した装置を構築して要求されている方法のステップを実行させるのがより好ましいのは明らかである。これら種々のマシンに要求される構造は、ここで行った説明から明らかである。

【0024】

【発明の実施の形態】図1A及び図1Bはそれぞれ署名取り込み装置の実施例を示す。図1Aにおいて、署名取り込み装置100Aはタッチ・スクリーン署名パッド110を備えており、その上に署名用の印刷レシート130が置かれている。顧客が図にXにより示す点に署名をすると、署名による圧力が印刷したレシートの下に位置するタッチ・スクリーン署名パッド110を利用した署名のピット・マップを取り込む結果となる。次に、取り込まれた署名をドッキング・コネクタ120を介してマスタ・ステーションにアップロードして処理することができる。

【0025】署名取り込み装置100Bは、印刷レシート130の代わりにディスプレイ・スクリーン140上に項目分けした請求書150が示されていることを除き、前述した署名取り込み装置100Aと同一である。タッチ・スクリーン署名パッド110はユーザの署名のピット・マップを取り込む署名パッドとして用いられる。しかし、図1Bに示す解決方法では、実際の書き込みは行われず、ユーザがタッチ・スクリーン・ディスプレイ上を押すと、各圧力点の位置が検出され、これら圧力点の下のピクセルを発行させて、ペンシルが紙の上に書き込む処理を複写している。

【0026】図2は図1A及び図1Bの署名取り込み装置の構成のブロック図である。図2に示すように、CPU270は署名の取り込み及び記憶と、これら署名の表示を制御している。CPU270は更にドッキング・インターフェイス220を介してマスタ・ステーションに取り込んだ署名の転送を制御している。CPUはバス260を介して他の全ての装置に対するアクセスを有する。メモリ250は、CPUがその機能を転送する際に使用するプログラム及びデータを記憶する。タッチ・スクリーン署名パッド210は入出力装置として使用され、かつタッチ・スクリーン・パッド・インターフェイス209を介してバスに接続されている。ディスプレイ240は更にディスプレイ・インターフェイス239を介してバスに接続されている。ディスプレイ240は任意選択のものであり、図1Bに示す実施例により使用される。これは図1Aに示す実施例では必要ない。

【0027】動作において、ユーザはその者のタッチ・

スクリーン署名パッド210、又はパッド上に配置されたレシートに署名し、その署名の複写が取り込まれてメモリ25に記憶される。これはタッチ・スクリーン署名パッド210に同時に表示される。署名取り込み装置がドッキングされると、記憶された署名がドッキング・インターフェイス220を介してマスタ・ステーションに転送されて以下で更に詳細に説明するように処理される。紙レシートを使用しないときは、ディスプレイ240がユーザの署名に対して項目分けした勘定書を表示する。次いで、ユーザは前のようにタッチ・スクリーン署名パッド210を使用して署名をする。

【0028】図3は、署名取り込み装置においてどのように署名を取り込んでマスタ・ステーションにアップロードするのかについてのフローチャートである。圧力があるしきい値を超える点の座標は、タッチ・スクリーン面(300)上で検出され、かつその値のピクセルは一定の値(例えば、オン又はオフ)に変換されて、例えばディスプレイ・パッファにかつ/又はメモリの対応する点に記憶される。従って、ディスプレイ・パッファは、圧力がしきい値を超える点の下のピクセルを発光させるように作用し、従ってマジック・スレート(Magic slate)により行われているアナログでのディスプレイ・スクリーン上で署名のイメージをトレースする。この装置がドッキングされると(320)、記憶した署名の転送がマスタ・ステーションに対して行われる(330)。

【0029】図4は本発明を実施するためのハードウェアの構成例である。図4はバス400を介して中央処理装置410に接続された複数のキャッシュ・レジスタ420を示す。典型的なキャッシュ・レジスタはキー・ボード422及びディスプレイ423を備えている。クレジット・カードを読み出すために、またいくつか実施例においてはスマート・カード情報を書き込むために、カード・リーダ/ライタ424が使用される。伝統的な形式により紙レシートを発行するためにプリンタ425が使用される。現金引き出し制御は426に示されており、これらの装置は全てキャッシュ・レジスタ・インターフェイス421を介してコンピュータ・バスにインターフェイス接続される。

【0030】読み出し専用メモリ430は、ブート・ストラップ・ルーチン及び起動時に中央処理装置(CPU)410を初期化するために使用されるベーシック入出力(BIOS)システムを含む。RAM440はデータを処理するために使用されるメイン・メモリを表す。ドライブ・コントローラ450は、1又はそれより多くのディスク型式のドライブ、例えばCD-ROM451、フロッピー・ディスク・ドライブ452及びハード・ディスク453のインターフェイスをする。特定のシステムにより使用されるドライブの数及び型式はユーザの必要条件に従って異なる。

【0031】ネットワーク・インターフェイス460は通信をネットワークに送出、又はネットワークから受信できるようにする。通信ポート470は、通信の代替手段として、又は通信の補助手段として使用されてもよい。即ち、通信部分470は1又はそれより多くのネットワークに対するダイヤル呼出しのために使用されてもよく、一方ネットワーク・インターフェイス460は特定のネットワーク専用のインターフェイスである。

【0032】図4に示す装置のオペレーションを制御するプログラムは、典型的には、ディスク・ドライブ上に記憶され、次にコンピュータの起動時にRAMにロードされて実行される。

【0033】署名取り込み装置のドッキング・インターフェイス280は、図1A及び図1Bに関連して開示された署名取り込み装置のドッキングを可能にする。

【0034】図5はクレジット・カード及び署名承認処理を説明する図である。販売人500は署名取り込み装置を使用して取り込んだ署名の複写をクレジット・カード会社510のような正当と認める作業機関に送出する。クレジット・カード会社は、例えばクレジット・カード番号により編成された正当な署名についての署名データ・ベース520を保持している。有効な既知の署名の複写は、署名データ・ベースから検索されて、照合ソフトウェア530を使用して販売人から送出された署名と照合される。照合ソフトウェアは、当該技術分野において入手可能なパターン一致か又は手書き解析ソフトウェアであってもよい。照合の結果は相似性の度合いの評価、又はその代替として、2つの署名が同一の人物により書き込まれた信頼度の評価である。相似性が十分に高い、又は信頼度が十分に高いのであれば、署名は正当なソースからのものであると結論付けることができ、クレジット・カード会社は販売人に、(1)クレジット・カードは有効であり、かつ盗まれたことを示していないこと、及び(2)署名は既知のものとよく一致し、正当なユーザからのものであると報告して承認を送り返す。

【0035】署名データ・ベース520は、アプリケーション上の署名をデジタル化することにより、クレジット・カード・アプリケーション処理の一部として収集されてもよく、またクレジット・カードに対して正当な多数のユーザの署名を備えて、好ましい方法によるユーザ署名の照合がいずれもトランザクションの正当化に帰結するようにしてもよい。

【0036】図6は署名承認処理のフローチャートである。図1A及び図1Bに示す署名取り込み装置がマスター・ステーションにドッキングされると(600)、署名のデジタル表示が取り込み装置からマスター・ステーションにダウンロードされ(610)、このマスター・ステーションから正当と認める作業機関、例えばクレジット・カード会社へは、会計番号(クレジット・カード番

号)と共に送出されて正当化処理を行う(620)。会計番号用の1又はそれより多くの有効な既知の署名の複写は検索され(630)、受信した署名と既知の署名との間での照合を行って相似性の度合いが受け入れられるか否かを調べる。これがイエスであれば(640-Y)、このトランザクションは承認される(650)。これがノーであれば(640-N)、トランザクションは不承認と判断され(660)、その結果に対するメッセージが問い合わせを発した販売人に送出される。

10 【0037】本発明は、前述のように、署名なしの照合が通常的に行われる自動化されたガソリン・ポンプの関連において特に有用である。これは、ポンプ(700)にタッチ・スクリーンの署名取り込み装置を備えて、ガソリン購入のためにポンプにクレジット・カードを提出している者に署名取り込み装置(710)に署名することを要求することにより、改善することができる。そのときは、署名をデジタル化したものをクレジット・カード会社に直接転送することができ、このクレジット・カード会社はクレジット・カード及び署名の両者をチェックしてカードを提出した者が正当な所持者であることを確認することができる。

【0038】以上、従来技術の問題を克服する形式により、署名の照合を保証する技術を説明した。

【0039】この開示では、本発明の好ましい実施例のみを示し、かつ説明したが、前述のように、本発明は他の種々の組合せ及び環境において使用することができると共に、ここで説明した本発明の概念の範囲内で変更及び変形することができることを理解すべきである。

【図面の簡単な説明】

30 【図1】署名取り込み装置の実施例を示すブロック図。
【図2】署名取り込み装置の構成を示すブロック図。
【図3】署名取り込み装置により取り込まれた署名をマスター・ステーションにアップロードする手順を示すフローチャート。

【図4】本発明の実施によるハードウェア構成を示すブロック図。

【図5】クレジット・カードのトランザクション及び署名承認処理を示す概念的なブロック図。

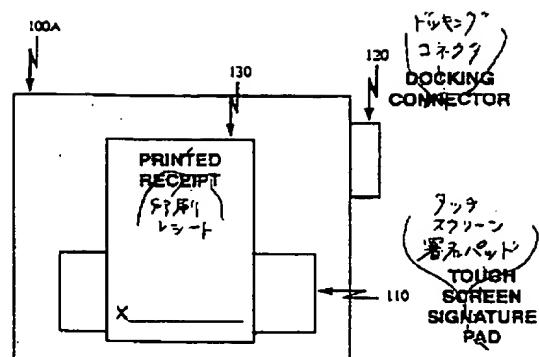
【図6】署名承認処理を説明するフローチャート。

40 【図7】自動化ガソリン・ステーションに署名承認処理を適用したときを説明する図。

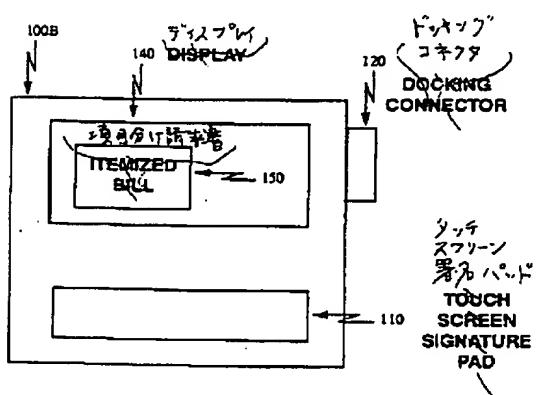
【符号の説明】

100A、100B 署名取り込み装置
110、210 タッチ・スクリーン署名パッド
209 タッチ・スクリーン・パッド・インターフェイス
270 コンピュータ
220 ドッキング・インターフェイス
410 中央処理装置(CPU)

【図1】

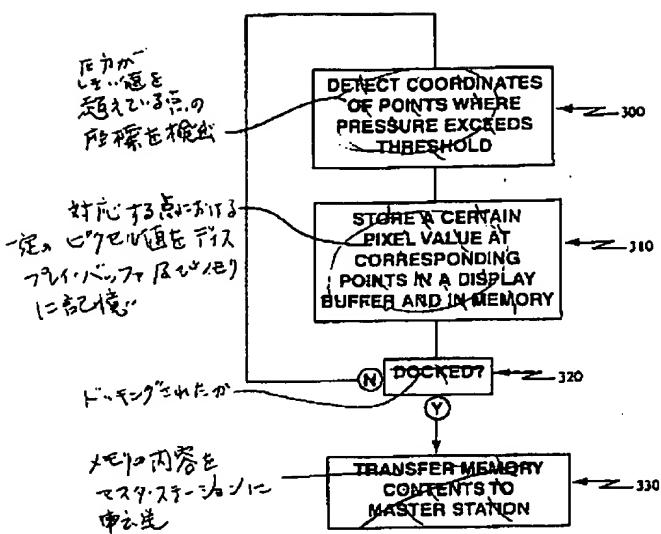


A

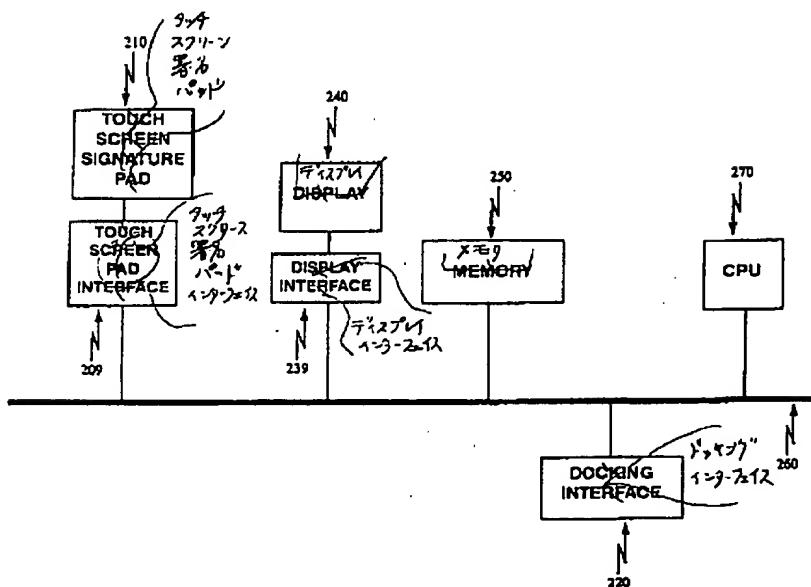


B

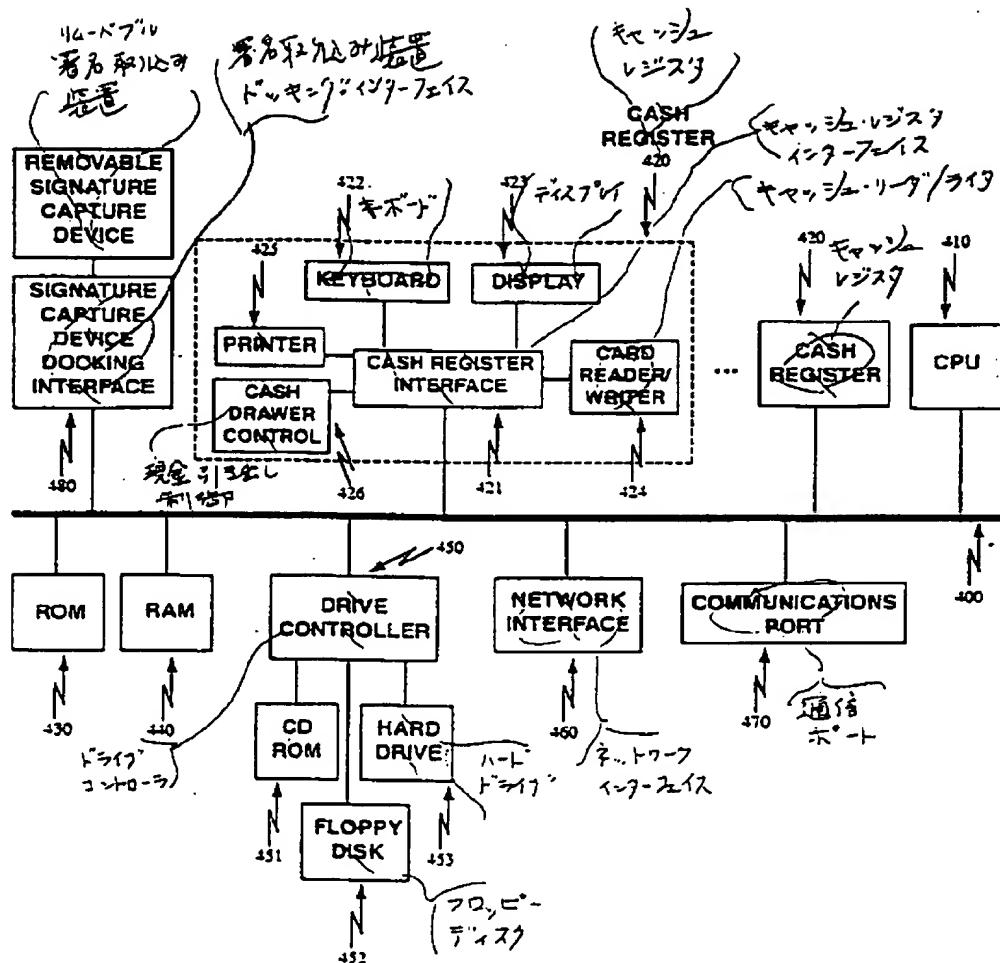
【図3】



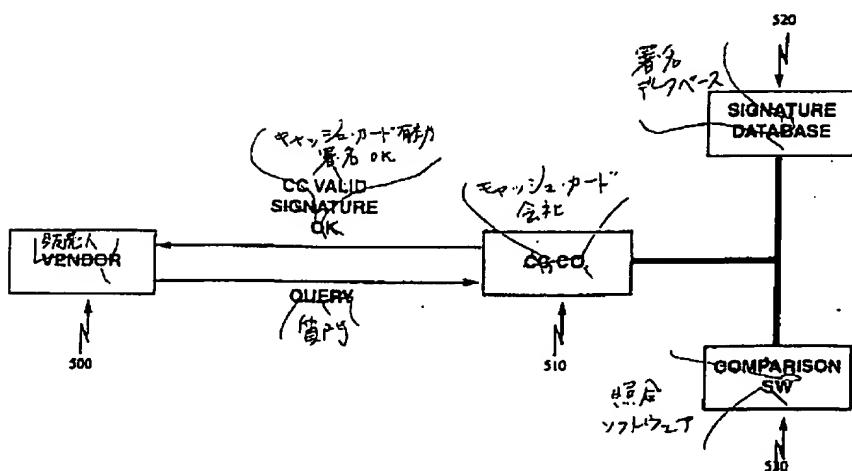
【図2】



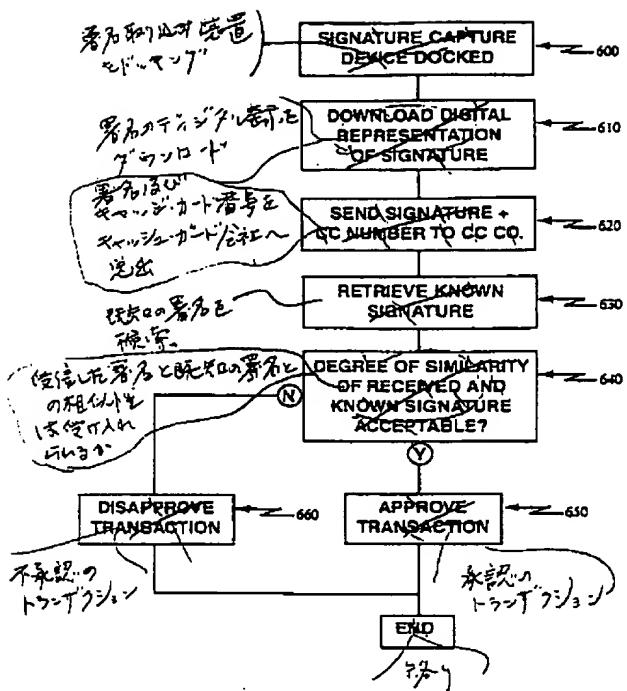
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

